DE ERECTIONE PENIS.

DISSERTATIO INAUGURALIS ANATOMICO-PHYSIOLOGICA

QUAM

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS AUCTORITATE

IN ACADEMIA LIPSIENSI

PRO SUMMIS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS

RITE CAPESSENDIS

ILLUSTRIS ICTORUM ORDINIS CONCESSU

IN AUDITORIO JURIDICO

D. XXVI. M. SEPTEMBRIS A. MDCCCXLIV

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

FRIDERICUS AUGUSTUS FERDINANDUS HERBERG

WEIFA-MISNICUS,

MEDICUS COHORTIS IN EXERCITU REGIS SERENISSIMI SAXONIAE, PROSECTOR ACADEMIAE MEDICO-CHIRURGICAE DRESDENSIS, MEDICINAE BACCALAUREUS, SOCIUS SOCIETATIS SCRUTAT. RERUM NATUR. ET MEDIC., QUAE DRESDAM AMAT ETC.

LIPSIAE

EX OFFICINA ERNESTI STANGE.

VIRO

ILLUSTRI, EXCELLENTISSIMO, AMPLISSIMO, DOCTISSIMO,

LUDOVICO CHOULANT

POTENTISSIMI REG. SAXON. A CONSILIIS AULAE ET RERUM MEDICINAL.; MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, INSTITUTI CLINICI MEDICI IN ACADEMIA MEDICO-CHIRURGICA DRESDENSI ATQUE ACADEMIAE IPSIUS ET SCHOLAE VETERINARIAE DIRECTORI, CLINICAE MEDICAE PROFESSORI, SOCIETATUM PLURIMARUM DOCT. SOCIO ETC. ETC.

PRAECEPTORI AC PATRONO

OMNI PIETATE COLENDO

VIRO

ILLUSTRI, EXCELLENTISSIMO, EXPERIENTISSIMO, DOCTISSIMO,

IOANNI CASPARO SAHLFELDER

SUMMO DIRECTORI RERUM MEDICINALIUM APUD EXERCITUM REG. SERENISS. SAXONIAE, ORDIN. SAXON. VIRTUT. CIVIC. EQUITI, MEDIC. ET CHIRURG. DOCTORI, MEDICINAE BELLICAE ET PROPAEDEUTICES IN ACAD. MEDICO-CHIRURG. DRESD. PROFESSORI, PLURIUM SOCIETATUM DOCT. SOCIO ETC. ETC.

PRAECEPTORI AC PATRONO

MAXIME PIETATE COLENDO

VIRO

EXCELLENTISSIMO, EXPERIENTISSIMO,
DOCTISSIMO,

AUGUSTO FRIDERICO GUENTHER

MEDICO LEGIONIS IN EXERCITU REGIS POTENTISS. SAXON., MEDIC. AC CHIRURG. DOCTORI, ANATOMIAE ET PHYSIOLOGIAE IN ACADEMIA MEDICO-CHIRURG. ATQUE IN SCHOLAE VETERINARIAE DRESDENSI PROFESSORI, PLURIUM SOCIETATUM DOCT. SODALI ETC.

PRAECEPTORI DILECTISSIMO ET AMICO

OMNI PIETATE COLENDO

HAS LITERARUM PRIMITIAS

SUMMAE VENERATIONIS GRATISSIMIQUE ANIMI DOCUMENTUM

ESSE VOLUIT

Auctor.

Diu haesitans, quod thema e rerum anatomicarum copia ad dissertationem inauguralem elaborandam eligerem, opusculum de nervis uteri auctoris Illustr. *Rob. Lee* in manus mihi incidit atque fere eodem tempore medicus Lusatus Exper. *Lincke*, academiae Dresdensi amicissimus, uterum feminae phthisi exstinctae, 8vo mense gravidum simul cum ovo ad theatrum ejusd. academiae anatomicum transmisit. Quum jam nervos, quos *R. Lee* in utero maxime excultos viderat, investigare incepissim ejusque experimenta probaturus essem, Illustr. *E. H. Weber* tunc temporis Rector Magnificus universitatis Lips. atque Decanus facultatis medicae theses pro examine baccalaureatus elaborandas, quarum una de erectione penis inscripta erat, mihi exhibuit. Ad hanc thesem, quantum fieri possit, accurate tractandam multa experimenta et cadaverum investigationes instituerentur, necesse fuit, in quibus plura mihi obveniebant, quae sententiis dictisque Clarissimorum anatomicorum et physiologorum ex parte erant opposita. Quo facto eo magis commotus sum, illa experimenta majori numero et diligentia instituere, quo utiliora illa invenirem.

Ut physiologica probarem, anatomica et strictius et laxius cum pene ipso cohaerentia, in erectionem autem influentia, investigationibus reiteratis subjeci, in rebus describendis hunc ordinem secutus sum, ut remotas prius, quam res propius sitas posuerim, atque variis sententiis enumeratis meam addiderim. In physiologicis theorias virorum Celeberrimorum cum oppositis retuli atque ad finem theoriam probabiliorem exposui.

Si hacce tractatiuncula doctrina de functione penis magis, quam hucusque factum est, illustrabitur, contentus ero.

I. Pars anatomica.

§. 1. Introductio et divisio.

Erectionem penis descripturus, hujus organi structurae anatomicae expositionem accuratiorem necessariam existimavi. Non pars, non tela simplex erectionem efficit, sed plures partes, illae quidem compositae, quarum species quaedam usque ad hunc diem nondum prorsus in lucem sunt protractae.

Omnes hae partes dividi possunt:
in eas, quae peni sedem praebent;
in eas, quae penem affigunt;
in eas, in quibus erectio excitatur atque sustentatur.

§. 2. Partes peni sedem praebentes.

Sedem praebent ossa pelvis et quidem praecipue ossium pubis symphysis eorumque rami descendentes et ossium ischii rami ascendentes nec non tuberositates. Hae omnes peni sunt substratae, ut ejus crura in finibus suis fixae maneant.

§. 3. Partes penem affigentes.

Penis affigitur tum ligamentis, tum musculis, qui penem et cum ossibus et cum partibus prope sitis conjungunt.

§. 4. De ligamentis.

In ligamentis primum locum tenet ligamentum suspensorium penis. Quod in symphyseos ossium pubis superficie

anteriori constituitur, tum e fibris fasciae pubicae, tum e fibris crurum ligamenti Poupartii internorum decussantium, tela elastica intermixtum. Hoc ligamentum e symphysi in penis dorsum transit et (ibi quidem, ubi crura corporum cavernosorum sub ligamento symphyseos arcuato prodierunt) in tunicam albugineam mutatur. De quo ligamento jam *Hallerus* [1]), Cel. auctor, rectissime dicit: „penem utique sustentat, neque permittit deorsum cedere. Ita fit, ut (penis) a sanguine distentus sursum unice rigeat, dum intumescit, non deorsum". Etenim fascia penis tumentis tensa et abbreviata penem ad symphysim magis retrahit atque in angulo acuto surgentem sustentat. — Ligamento, de quo modo diximus, affine est atque telae cellulosae ope annexum ligamentum pubourethrale s. puboprostaticum medium. Ab inferiori margine ligamenti arcuati (inferioris, auctore Ill. *Krause*) ortum, plures in laminas dividitur atque per hiatus vasa transmittit. Spatium inter synchondrosin et crura penis replet; descendit ad superficiem isthmi urethrae superiorem mediam inde a bulbo urethrae usque ad prostatam penemque simul cum urethra ossibus affigit. Idem ligamentum propter formam triangularem s. semilunarem ligamentum triangulare s. semilunare dicitur.

Hujus quoque ligamenti *Hallerus* [2]) mentionem ita facit: „Paucis verbulis similem liceat cellulosam telam, etiam firmiorum adjicere et tensam, quae ab ossis pubis dextri ramo ejusque interno margine exit et in eandem sedem lateris sinistri se transversa immittit continuo sub synchondrosi, qua bulbum urethrae excipit. Id nonnumquam carneum fuit et utique urethram hactenus confirmat, cujus bulbo et prostatae cellulosum adhaeret."

In hoc loco offendunt „carneum fuit, et utique cet.," nam ubi alium *Halleri* [3]) hoc cum loco comparamus: „praeter

---

[1]) Haller, elementa physiologiae corp. humani etc. Bern. 1765. Tom. VII. p. 483. [2]) l. modo cit. [3]) l. c. p. 477.

cellulosam aliquam fibrosamque telam urethra nuda est, quae sedes isthmus vocatur etc." rerum commixtio inesse videtur. Ligamentum enim modo nominatum bulbo adhaeret et prostatae, inter quos isthmus apparet, qua propter et huic isthmo, cellulosam et fibrosam telam tenenti, affixum videri possit. Haec tela autem cellulosa et fibrosa haud dubie nihil est aliud, nisi stratum musculare circulare, quod nunc temporis describitur constrictoris urethrae membranaceae, permultis vasis perforatum et quidem cum strato superiori ejusde mmusculi conjunctum et minori attentione ligamentum seu tela cellulosa, carni similis haberi potest.

Ligamenta, quae a *Krause* [4]) ligamenta puboprostatica lateralia s. pubovesicalia lateralia dicta sunt, locum posteriorem atque inferiorem tenent atque strenue huc non pertinent. Sed concludere possumus, ab iis penem, quamquam indirecta via, affigi, quum sint tanquam continuationes fasciae pelvis, musculos obtegentes et confirmantes; quum sint conjuncta cum ligamento puboprostatico medio; quum originem ducant a superficie posteriori ramorum descendentium ossium prope symphysin et transeant in prostatae latera, quam cum bulbo et musculis illo loco conjungunt.

Restat ut de ligamentis ischioprostaticis *Muelleri* dicamus, quae inter musculi levatoris ani partem anteriorem et transversos musculos perinaei a ramo ossis ischii ascendenti et a ramo ossis pubis descendenti in prostatae marginem anteriorem transeunt. Quae quidem jure huc referri possunt, nam haec ligamenta vasis perforata, circulationem sanguinis in pene modo relevare modo impedire vimque musculorum confinium, qui penem ejusque partes annexas confirmant, augere possunt.

§. 5. De musculis.

Quod attinet ad musculos, qui penem et partes proximas ossibus adnectunt atque inter se jungunt, musculus

[4]) Krause, Hdb. der menschlichen Anatomie. 2te A. 1843.

ischiocavernosus, ab aliis penis erector, ab aliis sustentator dictus, primum locum obtinet. Is musculus brevi membrana tendinea densioris texturae oritur ex pariete interno et tuberositatis et rami ascendentis ossis ischii, tum transit in musculum paene oblongum, qui in interna superficie cruris penis mox in tunicam albugineam exit, in superficie inferiori autem et externa antrorsum ascendit dorsumque penis petit. Quo facto altera parte in externo pariete corporum cavernosorum penis in tunicam albugineam se inserit prope crurum conjunctionem, altera parte in aponeurosin penis dorsalem exit, quae supra venam dorsalem extensa cum ligamento suspensorio est conjuncta. In hujus basim insertiones quoque musculorum ischiocavernosorum abeunt. Inde patet, musculum ex dimidia parte penis crus circumdare. *Hallerus* [5]) de musculi ischiocavernosi functione haec affert: „videtur dirigere corpora (penis) cavernosa, ut a pube recedens ad angulum facilius se accommodet, qui ad vaginam subeundam requiritur. Potest etiam corpus cavernosum aliquanto brevius reddere, ut hactenus, si aliunde sanguine plenum fuerit, turgeat magis. Si hae carnes totum corpus cavernosum amplecterentur, possent id comprimere et sanguinem antrorsum versus glandem urgere. Nunc cum ea parte tendineae sint, neque intumescant, non possunt, nisi trahere corpus cavernosum. Venas magnas penis musculi erectores omnino comprimere nequeunt, neque ligamentum suspensorium. Id ut facerent, oporteret ortos esse ab osse pubis aut certe supra penem.“ Negat igitur Cel. auctor musculos erectores erectionis penis esse participes atque venas magnas comprimere. Atqui ubi respicimus ad musculorum origines, ad decursus obliquos, ad insertiones in penis cruribus; intelligimus, hos musculos non solum ad penem erectum deorsum retrahendum atque in directione aptissima retinendum inservire, sed etiam erectionem augere.

---

[5]) L. c. p. 482.

Comprimuntur ab iis inferiori ex parte, tunica albuginea in retractionis statu maxime tensa, penis crura ad ossium pubis ramos descendentes, ideoque venae penis profundae in exitu angustiores redduntur, deinde simul cum hac actione minuitur lumen venae dorsalis, quae ibi ligamentum puboprostaticum medium penetrat, fascia penis in transversam directionem tensa. Atque sanguis igitur impeditur, ne eadem quantitate, qua irrumpit, penem deserat. Quo facto *Muelleri* oppositio: venam dorsalem in sulco absconditam et fasciam nimis elasticam esse et flaccidam, quam ut vena dorsalis comprimeretur, per se audiri non potest.

Deinde musculi transversi perinaei numerandi sunt, quos jam *Hallerus* [6]) dixit difficiles musculos et multiformes, ut aegre suos cum optimorum auctorum descriptionibus compararet. Horum a l t e r et quidem posterior s. superficialis oritur in facie tuberositatis ossis ischii interna quodammodo ex involucro musculi erectoris. Circumvolvitur fascia perinaeli atque tela cellulosa et dilatatus procedit ad conjunctionem sphincteris ani externi cum bulbocavernoso. Emittit fasciculos et ad bulbocavernosum et ad sphincterem ani externum hisque cum musculis intime cohaeret. Media autem pars in linea media cum sodali conjuncta musculum tanquam azygon efficit. Musc. transversus s e c u n d u s in profundiori et altiori loco atque ante alterum collocatus a ramo oss. ischii ascendenti originem habet atque transit ad isthmum urethrae et ad m. acceleratorem, ubi cum eodem musculo oppositi lateris se jungit. Hac via a ligamento ischioprostatico obtegitur. Hunc musculum *Hallerus* [7]) transversum alterum *Albini* dicit: „cum hactenus sodalem esse erectorum, quod simile fere ex origine, etiam in corpus cavernosum inseratur.“ Attamen hoc est corpus cavernosum urethrae, in quod musc. transversus inseritur, dum erectores se inserunt in corpora cavernosa penis. Idem auctor hunc

[6]) l. c. [7]) l. c. p. 483.

musculum dicit non exiguum esse, sed longum et gracilem atque ob situs rationem visu difficilem. Saepissime autem majoris ambitus est neque vero gracilis. Interdum et unus deest, vel decursum alienatum persequitur, quo facto relictus, solito major, tanquam una musculi deficientis vicarius ostendere videtur, cui functioni in genere hi musculi sint destinati. Exemplum teneo in manibus, quo unus transversus tantummodo adest, eadem ex origine ortus, atque transversus superficialis. Is est paene magnitudinis mediae musculi ischiocavernosi atque eadem via, qua mm. ischiocavernosi ascendunt, ad marginem anteriorem lateralem musculi acceleratoris se inserens assurgit. Hic esset *Halleri* sodalis erectorum. Saepius quoque m. transversum superficialem, deficiente profundo, vidi in latitudinem, solito majorem extensum atque veluti septum verticale, foraminibus vasa tranmittentib. interceptum, fossae perinaei inservientem. Auct. *Hallero* praecipue m. superficialis praeter intestinum ultimum et anum sustinens et exprimens, bulbum urethrae urget, et partim concutit retrorsumque ducit, dum profundus urethram diducere videtur. Cui sententiae auctores huj. temporis,[8]) qui decursum horum musculorum normalem observarunt, atque accuratius distinxerunt, ita consentiunt, ut contendant, a musculis transversis, sociatim agentibus, musculum acceleratorem tendi fixumque reddi. Hac ex causa bulbus magis comprimitur atque venarum bulbo-urethralium lumina minuuntur.

Tertius musculus est m. transversus prostatae, qui oritur, cum parte anteriori musculi levatoris conjunctus, a ramo ascendenti ossium ischii atque ad prostatae posteriorem su-

---

[8]) e. g. Ill. Weber in Hildebrand's Handbuch der Anat. des Menschen. 4te Aufl. v. E. H. Weber. 4 Bde. 1830—32. Ill. Bock, Handb. der Anat. des Menschen, 1842, 3te Aufl. et plures alii, quos et in hoc opusculo enumeravi, quos et in novissima editione anatomiae Soemmeringii invenies.

perficiem et collum vesicae urinariae descendit. Hunc Cl. *Winslow* musc. prostaticum superiorem et Cl. *Albin*[9]) compressorem prostatae dixerunt, plerique vero anatomici partem levatoris esse dicunt. Cui sententiae et ego assentio, quum ejus conjunctio cum m. levatore intima cultro tantummodo possit dirimi. Ea pars prostatam tendit atque ad symphysim quodammodo attrahit ideoque plexum pubicum comprimit.

Quarto loco conspicimus muscul. pubourethralem a *Wilson* primum descriptum, ab auctoribus pluribus celeberr. confirmatum. Cum levatore ani atque transverso prostatae maxime cohaerens, nascitur haud procul a synchondrosi oss. pubis a ramo descendenti. Absconditur a ligamento puboprostatico laterali et descendit retrorsum et deorsum juxta faciem urethrae lateralem ad ejus inferiorem faciem cinguli instar nonnullis fibris vesicam tangens. Musculus ille tenuis antrorsum attolit urethram eamque a basi et lateribus comprimit, quo facto venarum, plexum pubicum conformantium, lumina minuuntur.

Quintus musculus constrictor urethrae membranaceae, nuperrime a *J. Mueller* jam accuratissime investigatus et de descriptus, e tribus stratis componitur, quae tum isthmum urethrae circumdant, tum urethram loco defigunt. Medium stratum, perforatum permultis foraminibus ob vasa venosa ideoque faciem spongiosam ostendit, isthmum annuli instar velat et inde musculare stratum circulare appellatur atque a strato superiori, quocum se conjungit, obtegitur. Stratum circulare urethram praecipue constringit, attamen simul cum hac contractione lumina vasorum inter fibras musculares dispersorum minuit. Quo facto circulatio sanguinis retardatur. Stratum superius, quod cum circulari strato conjunctum ab *Hallero*, ut supra commemoratum, ligamentum nonnunquam carneum esse referebatur, oritur fasciculis anterioribus a ramo descendenti ossis pubis, fasciculis posterioribus inter ligamenta ischioprostatica atque

---

[9]) Hall. l. cit. p. 335.

transit a ligamento arcuato usque ad prostatam in planum dilatatum ad superficiem urethrae superiorem, quo loco in linea media cum opposito strato conjunctum musculum imparem constituit. Hunc *Krause*[10]) urethralem transversum appellavit. Is musculus infra ligamentum puboprostaticum medium et plexum venosum pubicum collocatus cum musc. pubourethrali cohaeret. Hoc stratum urethram deorsum pellit atque a superficie superiori comprimit.

Stratum inferius, auctore *J. Mueller*, a m. transverso perinaei profundo plane differt, auctore *Krause*, nullo modo discrepat. Experimentis a me institutis confirmatur sententia *Krause*, scilicet stratum m. constrictoris inferius cum m. transverso profundo unum idemque esse atque difficillime sejungi posse, quia utriusque origo in ramo ascendenti oss. ischii, decursus atque insertio in urethram membranaceam confluunt. Hac vero conditione tantummodo suspicari possumus varios adesse musculos, ubi singuli fasciculi musculi transversi profundi deviant a via normali, quod non ita raro fit. Hi videntur musculum quasi sui generis constituere, atque a *J. Mueller* pro strato constrictoris inferiori describuntur. His eadem vis inest, quae musculis transversis ipsis inhabitare solet, nempe vis isthmum et bulbum tendendi et fixum reddendi.

Restat m. bulbocavernosus, qui ob praecipuam functionem et urinae accelerator et seminis ejaculator nominatur. Hic musculus constituitur e duabus partibus lateralibus, quarum fasciculi in mediae lineae stria cellulosa tenera oblique se affigunt atque musculum imparem pinnatum componunt. Oritur e loco, quo bulbus urethrae ab isthmo initium capit, bulbumque vaginae instar circumdat. Ad latus utrumque in cornu laterale exit, quod antrorsum et extrorsum inter corpus cavernosum urethrae et corpora cavernosa penis in

---

[10]) l. c.

tunicam albugineam horum corporum innascitur. Saepe autem in pene dissecando vidi cornua conjunctionem horum corporum transgredi et in latere tunicae albugineae corporis cavernosi penis inseri. Parietes hujus musculi directe cohaerent retrorsum et deorsum cum mm. transversis jam memoratis, et retrorsum cum sphinctere ani externo. Hic autem in margine posteriori fibris cellulosis densissimis atque tendineis ossi coccygis annectitur, in margine anteriori in bulbocavernosum extenditur et inseritur, atque in statu activo punctum firmum praebet. M. bulbocavernosus praecipue urethram comprimit et urinae particulam ultimam ejicit; pene erecto autem majorem vim exercet in bulbum tumescentem, quae musculorum affixorum ope increscit. Venas pubourethrales comprimit, atque erectioni succurrit. Ceterum propterea erectionem adauget, quod succussionibus alternis in semine ejaculando vehementius, quam in urina emittenda contrahitur atque hac alterna contractione sanguinem venosum e pene exiturum maximam ad partem in penem rejicit eumque totum sanguine implet.

§. 6. Partes, in quibus erectio excitatur atque sustentatur.

In tertio capite partes, in quib. erectio elicitur atque immediate sustentatur, i. e. corpora cavernosa penis atque urethrae cum glande, quae penem s. membrum virile s. colem s. virgam [11]) constituunt, nobis sunt tractanda.

§. 7. De corporibus cavernosis penis.

Corpora cavernosa penis s. corpora spongiosa s. thalami duo sunt, quorum utrumque ab initio obtuse acuminatum, sensim intumescens, usque ad conjunctionem penis crus appellatur. Crura affiguntur in facie interna rami ascenden-

---

[11]) Plura verba cognominata invenies in *Blancardi* lexico medico cet. ed. C. S. Kuehn, IIo Vol. 1832.

tis ossis ischii, ope telae cellulosae et fibrosae atque origine tendinea musculi ischiocavernosi obvoluta assurgunt atque antrorsum et introrsum mediam totius corporis lineam perpendicularem petunt. Quo facto crura se jungunt infra ligamentum arcuatum symphyseos ossium pubis, (cui auxilio ligamenti puboprostatici medii inhaerent) ante bulbum corpor. cavernosi urethrae atque supra urethram ipsam angulo acutissimo junctaque praecipue constituunt massam penis, ligamento suspensorio in synchondroseos pariete anteriori affixam.

Thalami sunt corpora subrotunda, similia atque aequalia. In facie peripherica obvelantur tunica fibrosa densissima, quae tunicae albugineae s. propriae nomen ducit, et tubulos tanquam conformat. Horum tubulorum parietes eo loco, quo invicem se tangunt atque premunt, in unum parietem contexuntur, formant planum rectilineum atque inter utrumque corpus cavernosum penis abeunt in septum, ab initio crassius, tunc tenuius, nec integrum, sed praecipue in extremitate anteriori fissuris frequentius interruptum. Quo septo saepius interrupto vasis venosis liber commeatus a dextro in sinistrum aperitur. Forma totius penis igitur supra planior est quam forma crurum, mediaque in linea dividitur levi sulco pro vasis sanguiniferis, infra autem terminatur semicanali profundiori et latiori pro urethra excipienda. Apex corporum cavernosorum conjunctorum est obtuse conicus. Hic interdum exit in cartilaginem quandam oblongam atque compressam. Quae ex tunica albuginea solito magis condensata atque firmiori composita, sustentaculo osseo penis nonnullarum bestiarum haud est dissimilis, ita ut tanquam ejus analogon sit.[12]) Cujus rei certior factus sum, ubi in pene praeparando apicem cartilagineum inveni. Oculo tamen armato a me investigatum analogon nihil aliud se praebuit, nisi

---

[12]) Meyer, de structura penis humani et animalium. Froriep's Notizen, Nr. 883, Jahrgg. 1834.

fibrillas e tela conjunctiva densissime congregatas atque rigiditatem quandam prae se ferentes.

§. 8. De structura interna corporum cavernosorum penis.

E tunica albuginea per corporum cavernosorum caveam processus numerosi plani, septula fibrosa appellati atque sceleton structurae penis tanquam praebentes, penetrant. His septulis fasciculi telae cellulosae sunt affixi atque trabeculae corporum cavernosorum nominantur. Ii habent formam laminularum et chordarum auguloso-subrotundarum, coloris sunt subalbidi vel pallide rosacei atque plurimis locis intertexuntur. Praediti praeterea sunt auct. Cel. *Valentin* [13]) fibris elasticis atque fibrillis muscularib. sparsis, quas *Kräuse* et *Mueller* negant, *John Hunter* [14]) telae erectili penis equorum inesse contendit. Hos et ego in pene equino, et quidem praesertim in ejus radice reperi, in humano tamen, quamquam eas adesse, *Valentin* consentio, clare conspicere non potui, Fibrillae penis equini musculares formam oblongam, sub finem acuminatam habere, medio intumidas granulisque munitas esse, atque acido acetico humectatae fibrillas nucleares (Kernfasern), quarum figuram optimam Ill. *Henle* [15]) delineavit, ostendere, mihi sunt visae. Inveniuntur in peripheria baseos corporum penis cavernosorum frequentius, ad centrum autem rarius gregatae, earumque decursus tum ad axim, tum ad apicem linea in obliqua vergit; earum insertio est in parietibus sinuum cavernosorum.

Patet igitur substantiam horum corporum spongiosissimam aëre inflato facile extendi posse.

---

[13]) Mueller, Archiv 1838. Ibi. Valentin, opinionem fibras adesse muscular. expressit, et in Wagner, Handwörterb. der Physiol. 5te Lief. 1842, hanc opinionem confirmavit. [14]) John Hunter, observ. on certain parts of the animal oeconomy. Lond. 1786, übersetzt von Schaller 1802. [15]) Henle, Allgem. Anat. 1841. Tab. IV. fig. 3 d.

§. 9. De sinubus venosis corporum cavernosorum.

In has cellulas, in centro corporum cavernosorum ampliores, in peripheria angustiores et densiores, a trabeculis formatas descendunt sinus venarum, tantummodo e tunica vasorum intima constituti. Ii pariete externo trabeculas et septula obvelant, undique inter se communicant, atque venac cavernosae denominantur. Jam vero cellulae ipsae nihil aliud nisi venarum lumina continent; totum igitur corpus cavernosum videtur esse compositum e vena una, diversissimo modo convoluta, interrupta tantum trabeculis, jam dictis, in lumen prominentibus, valvulisque tenerrimis. Hujus venae rami complures anastomotici et per tunicam albugineam venam penis dorsalem petunt, ct in venas profundas abeunt in parte penis posteriori.

§. 10. De Ramificatione arteriarum in corporibus cavernosis.

In trabeculis ita exstructis obvelatisque decurrunt ramuli arteriae penis profundae, ramulos e medio ad peripheriam corporum cavernosorum emittentis; dum ramuli arteriae penis dorsalis rari, tantummodo in peripheria disperguntur neque in profundum penetrant.

Horum ramulorum decursus specialis usque ad hoc tempus nondum prorsus est explicatus, sed ab auctorib. dissentientibus vario modo descriptus.

§. 11. Sententia Muelleriana de hac re.

J. Mueller [16]) enim, quem de anatomia et physiol. meritissimum maximi aestimo, ichthyocolla injecta, invenit, arterias in penis substantia duplicem decursum inter se aberrantem sumere. Arteriarum decursum alterum talem esse, qualem in arteriis capillaribus nutritiis, alterum vero plane differre. Etenim ramuli, *J. Mueller* auctore, ad minimam

[16]) In pluribus locis operis J. Mueller, Archiv für Anat. und Physiol. cet. aliisque operibus; atque in Todd cyclopaedia ot anat. and physiol. vol. II. erectile tissue by Dr. Hart.

diametrum nondum redacti, e ramo communi bi-tri-et multipli-partiti exeunt atque breviori via recurvata, hamulis similes, abeunt in sacculos prope ampliores, quam ramuli ipsi, ampullulas quodammodo s. diverticula formantes. Ramulorum indumentum non est venarum tunica propria, sed genuinae indolis et foraminibus, quamquam microscopii ipsius auxilio non inventis, perforatum. In statu erectionis ex his, flaccido pene clausis, sanguis plurimus emanat in venas cellulosas. Hae arteriae, quasi coecae, in sinus venarum immissae fere eodem modo sunt, quo anastomoses vasorum, in placentae villis, a doctissimo maxime venerando *E. H. Weber* detectae, attamen aliam functionem exercentes, reperiuntur; in sinus venosos prominent atque a *Mueller* arteriae helicinae sunt denominatae. Arterias helicinas, *J. Mueller* demonstravit, praecipue in pene humano et quidem facillime in parte posteriori auxilio microscopii simplicissimi; in radice penis equini, sed difficilius; in pene canino autem per totam substantiam, attamen ob fibras tendineas crebrius corgregatas difficile inventas, et probavit eas in erectione maximi momenti esse.

§. 12. Sententia virorum Clarissimorum Hyrtl, Erdl, et Krause.

Licet *Hyrtl* [17]) et *Erdl* [18]) confirmarint, has arterias adesse, atque *Krause* dixerit, se arterias helicinas (quarum in superficie pollicis quadrati 160 circiter invenisset,) saepius, etiam apud pueros pigmentis injecisse, idemque *Hyrtl* repetierit, se in gallorum cristis simile quiddam invenisse, tamen alii, nec minus inclyti anatomici non invenerunt.

§. 13. Sententia Valentiniana.

Etenim *Valentin* [19]), acerrimus auctor physiologicus, ob-

---

[17]) Oester. Jahrc. 1838. [18]) Mueller, Archiv 1841. [19]) Muell. Archiv 1838, und Wagner. Handwörterbuch der Physiologie, 5te Lieferung 1842.

jecit, arterias helicinas omni analogo in reliquis corporis humani partib. carere, sed esse artefactas et quidem modo dissecando modo dilacerando trabeculas una cum arteriis, quae in iis decurrunt. Deinde sive vascula, in dissecando pressa, per massam tinctoriam rejectam dilatari, sectione peracta massaeque portiuncula expulsa quodammodo in extremis partibus collabi atque claviformia videri; sive partem vasorum extremam, massa orbatam, reflexam, vasorum superficiei agglutinari, inde, extremis partibus adauctis, formam clavae oriri. Pergit, tales arterias helicinas a se ipso arte facillime esse elicitas; arteriarum enim ramulos, inter se anastomoticos, semper in centro parietum cellularum venosarum decurrere atque ante introitum in venas infundibuliformem saepissime maximeque in tres surculos dilabi, quorum medius per venarum parietem in infundibulum dilatatus abeat, dum surculi laterales inter parietes cum trabecularum ramificationibus decurrere pergant, donec altera tripartitio oriatur. Ubi igitur his locis trabeculae discinduntur, tunc prope semper arterias helicinas tres formari; inde concludit, arterias helicinas in errore esse positas.

Normalis arteriarum penis via, auctore *Valentin*, est spiralis, extensioni obsequiosa, qualem jam dudum satis novimus in arteriis tubarum uteri atque in genere in arteriis omnium partium, quae et in breve, et in longum tempus extendi debent.

Quod ad cristarum gallorum investigationem attinet, *Valentin* opinatur, *Hyrtl* haud dubie praeparata exsiccata, in quibus vasa bulbose dilatata conspici potuissent, explorationi subjecisse. Hos bulbos non esse fines arteriarum coecos, sed eos a ramificatione dependere, atque e venis per massam injectoriam expleri posse. *Valentin* praeterea pergit, sese cristas gallorum recenter decapitatorum non injectas investigasse; in his vasa spraliter decucurrisse.

§. 14. Sententia Henleiana.

Henle[20]) nondum certior factus, cui utriusque sententiae assentiret, vidit arterias, utut *Valentin*, inter venarum parietes cum trabeculis consociatas spiraliformes esse. Hic quoque maxima diligentia rei incumbens, arterias reperit helicinas singulas cautius secando, incautius autem secando frequentiores, quia plures trabeculae dilacerabantur. Attamen ad *Valentini* methodum artificiales eas restituere non potuit. Causam autem incrementi arteriarum helicinarum sub fine libri pretiosissimi modo memorati ita explicat: arteriolarum involucrum cellulosum facilius, quam arteriolae ipsae extendi potest. Quodque involucrum, arteriis ipsis divulsis, dirimitur atque se contrahendo, parietibus abbreviatis, intus se volvit, itaque nodulum quasi et thrombum vasorum efficit, unde patet, marginem sectione natum evanescere atque arteriarum extremas partes coecas esse videri.

Quibus relatis *Henle* neque huic neque illi experimentatori socius esse vult; quamquam *Valentino* magis quam *Muellero* assentire videtur.

§. 15. Valentin sententiam suam corfirmat.

Valentin, quum in repertorio physiolog. anatom. cet. 1842, operis *Henleiani*: Handb. der allgem. Anatomie, mentionem faceret, adnotationem addidit: se in experimentis, nuperrime peractis, tametsi ad aliam rem spectantibus, arterias helicinas esse artefactas, denuo invenisse.

§. 16. Descriptio Berreiana plexus vasculosi erectilis corporum cavernosorum etc.

Nob. de *Berres*,[21]) Experientiss. vasorum injector eorumque descriptor, plexus vasculosos erectiles dividit in plexum

---

[20]) Henle, Allgemeine Anatomie, Lpz. 1841. [21]) Berres, Anatomie der mikroscop. Gebilde des Menschen, oder Anat. partium microscopic. corporis humani, Lief. 2—3.

vasculosum linealem erectilem, uti in iride et corpore ciliari; atque in plexum vasculosum penicilliformem erectilem in liene, placenta, corporibus cavernosis. „In hoc videntur plures ramuli ex uno vasis majoris puncto procedere et in minores modo dispesci, qui sub penicilli vel disci radiati forma absoluto flexuoso vel serpentino itinere, pluribusque anastomosibus junctis eo tendunt, ut in plexum intermedium ansatum confestim transeant.“ Hoc loco commemorato Nobilis de *Berres* non aliarum arteriarum, atque et in liene et in placenta decurrunt, mentionem facit.

§. 17.

Quomodo *Barkow* de his disseruerit, mihi ignotum est, quum ejus opus de retibus arteriarum penis mirabilibus nullo pacto Dresdae mihi contigerit legere.

§. 18. Auctoris sententia.

Si parva cum magnis comparare liceat, ego in experimentis indagatis arterias helicinas in frustulis penis male injectis et exsiccatis semper facillime reperi per totam substantiam, difficilius vero in pene melius et optime injecto; licet eas in hoc facilius et frequentiores in venissem, si naturales essent, et frequentiores inveniri necesse esset. Tum frustulis quoque penis injecti atque in alcohole conservati exploratis, arteriae helicinae facile conspici potuerunt, attamen earum extremitates lumina discissa ostenderunt. Hoc in casu parietes arteriarum alcohole rigidiores redditi atque impediti erant, ne dissecti collaberentur aut contraherentur et bulbos formarent. Deinde arteriae, auctore *Berres,* cum massa resinosa expletae nunquam in arterias helicinas transire mihi visae sunt. Itaque mihi videntur hae arteriae nihil aliud esse, nisi artefactae modo injectione incompleta, modo completa, ubi, si sinus venosi lotione ad methodum *Muelleri* purgantur, ex arteriis discissis quoque moleculae massae

injectae dirimi possunt. Quo facto lumina aperta evanescunt atque arteriae coecae esse videntur.

Huic sententiae et Exp. *Guenther*, dilectissimus praeceptor et amicus, atque plures viri maxime venerandi, quibus praeparata de hac re ostendi, assentiunt.

Praeterea autem inveni, arterias corporum penis cavernosorum massa injectoria expletas in numerosos ramulos divisas unam tantum decursum ingredi, eodem fere modo, utut *Valentin* jam dilucide ostendit, quo vasa majoris diametri in fimbriis tubae Fallop. alisque vespertilionibus, ovariis et quae iis sunt affinia, decurrunt. Arteriae ostendunt decursum spiralem, cujus gyri interdum densius gregantur, neque ullam dilatationem sinuosam habent. (Quamquam hanc dilatationem sinuosam ***Huschke***,[22]) vim arteriarum helicinarum in erectione dubitans, atque, auctore ***Huschke***, ***J, Mueller*** nuperrime pro arteriis helicinis adesse contendit.) Arteriae subito evanescentes in venas ipsas dilatantur atque infundibula modo longiora, modo brevissima ita, ut vix animadverti possint, in venas exeuntia formant. Hunc decursum praesertim conspicere possumus in centro corporum cavernosorum a ramulis arteriae profundae penis peractum, atque exortum ex decursu trabecularum, in quibus arteriarum surculi ad venas penetrant. Itaque arteriae penis flaccidi magis contortae ob trabeculas tensas; itaque arteriae penis juvenis magis contortae ob majorem vim vitalem, penis senum longiores et rigidiores ob contractilitatem minutam trabecularum atque ipsarum arteriarum. — Hae arteriae tantummodo functioni penis propriae praesunt. Id probamus ex earum decursu, ex earum ambitu majori et aequaliori quam in arteriis capillaribus esse solet, ex introitu in sinus venosos. Deinde ex eo, quod, quum arteriae profundae li-

[22]) Samuel Thomas von Soemmering, Lehrbuch von den Eingew. u. Sinnesorganen des menschl. Körpers; umgearbeitet von Huschke. 1844.

gaturis occludantur, ut experimenta *Güntheri*[23]) et *Hausmanni*[24]) docuerunt, auxilio arteriarum dorsalium et obturatoriarum in equi pene erectio nulla oritur. Denique ex eo, quod eodem modo rami arteriae penis profundae, ut arteriae pulmonales in statu embryonali, minimam sanguinis quantitatem tantum in cellulas venosas penis flaccidi transmittunt; atque utut arteriae pulmonales, tunc temporis, ubi functio genuina incitatur, plurimum sanguinem traducunt.

Alterum autem decursum invenimus, ubi ramuli arteriae dorsalis tunicam albugineam perforantes telam spongiosam penetrant. Hae decursum minus spiralem prae se ferunt, sed magis recta via tantummodo in peripheria remanentes, rete longiorum ansarum formant atque in partes crassiores telae spongiosae abeunt. Arteriae tali modo decurrentes analogon habent in arteriis bronchialibus, quae partes pulmonum crassiores nutriendi causa magis penetrant, atque in arteriis hepaticis, quae simillimo modo in partes hepatis crassiores abeunt atque ad hepatis parenchyma nutriendum et hoc in statu integro retinendum reperiuntur. Et hi ramuli arteriae dorsalis sunt penem nutrientes.

§. 19. De nervis corporum cavernosorum penis.

Arterias ita descriptas concomitantur ramuli nervorum dorsalium penis i. e. rami s. nervi cavernosi. Hi tunicam albugineam perforant atque saepius inter se conjuncti, constituunt plexum cavernosum penis cum ramis nervi sympathici, i. e. nervis cavernosis minorib. atque nervo cavernoso majori, quos *Mueller,*[25]) *Mayer*[26]) atque *Krause*[27]) optime atque uberius descripserunt.

---

[23]) Guenther, Erfahrungen im Gebiete der Anat., Physiologie und Thierarzneikunde, 1837. 8. [24]) Valentin's Repert. Bd. IV. [25]) J. Mueller, über die org. Nerven der erektilen männl. Geschlechtstheile des Menschen und der Säugethiere. Berlin 1837. [26]) l. supra comm. [27]) l. c.

§. 20. De corpore cavernoso urethrae.

Tertium corpus cavernosum est urcthrae corpus cavernosum s. spongiosum s. inferius, quod urethram, isthmo derelicto, in se suscipiens infra ligamentum arcuatum symphyseos oss. pubis inter penis crura antrorsum et sursum ascendit, tunica albuginea tenerrima integraque obvelatur, in semicanali, a penis corporibus cavernosis constituto, affigitur atque trans apicem thalamorum penis in glandem exit. Corpus cavernosum urethrae initium capit ex isthmo urethrae, (qui simul cum capite gallinaginis aeque ac corpus cavernosum ipsum structura spongiosa praeditus in erectione tumet; praecipue mihi caput gallinaginis ad aditum vesicae urinariae claudendum tumere videtur,) efficit intumescentiam majoris diametri, quae bulbus corporis cavernosi urethrae appellatur atque a musculis bulbocavernosis obtegitur. Bulbus transit in cylindrum gracilem, qui urethram usque ad glandem ita circumdat, ut corpus cavernosum e parte inferiori et partibus lateralibus sit crassius, quam e parte superiori. Corpus cavernosum ultra apicem penis denuo volumine crescit, atque glandem s. balanum s. caput penis format. Ea retrorsum sursumque se vertit, circuitum trium corporum cavernosorum multo superat atque aggeris adinstar, qui marginc obtuso munitur, circumdat. Haec glandis pars a latere posteriori collo circumdata est, et corona glandis denominatur. Tota pars posterior est basis glandis, quae retro excavata apicem corporum cavernosorum penis in se suscipit.

E corona, brevi itinere peracto, glans, in obliqua basi posita atque ab urethra perforata, in apicem brevem conicum et obtusum abit. Glandis parics inferior a basi usque ad orificium urethrae externum praeditus cst levi sulco, qui ab utraque parte colliculo subovali munitur. Sulcus frenulum pracputii excipit.

Totum corpus cavernosum urethrae in limite inter corpora cavernosa penis nullo modo perforatum est nec sinit vasa communicationem cum vasis penis inire, quod *Hallerus, Blumenb., E. H. Weber* etc. clare ostenderunt.

§. 21. De structura corporis cavernosi urethrae.

Structura quidem corporis cavernosi urethrae talis est, qualis corporum cavernosorum penis, textura tamen tenuior.

Ejus tunica albuginea fibras tendineas rariores in se continet, bulbum quidem totum superinducit, medium corpus cavernosum tantummodo in parte inferiori et in partibus lateralibus involvit atque in trabeculis glandis evanescit. Deinde bulbo septum perpendiculare inest, de quo *Hallerus*, tanquam haesitans, enarrat: „in bulbo septum tenerum Cl. viri statuerunt.“ Cujus septi nemo mentionem facit, equidem ad hoc eruendum plura praeparata feci, quae me certo certius docuerunt, bulbum septo in duas partes dividi. Nuperrimis temporibus *Huschke*, cujus opus supra jam citatum, hac tractatiuncula elaborata, accipiebam atque maximo cum gaudio legebam, rectissime dicit: septum perfectum in corpore urethrae cavernoso puerulorum inveniri, et necesse esse, ut adsit, quia in statu embryonali corpus cavernosum urethrae e partibus duabus constituatur. Id autem in pueritia verisimile evanescere, ubi partes corporis cavernosi substantiam unam forment. Is Cel. vir negat igitur, id in bulbo virorum inveniri, quamvis, bulbo transverse discisso, facile conspici potest. Denique in reliquo corpore cavernoso, septulis fibrosis paene prorsus deficientibus, trabeculae formant rete densius et tenerius, quam in corporibus cavernosis penis; in glande vero densissimum, cui sinus venosi optime sunt adaptati.

§. 22. De arteriis in corpore cavernoso urethrae.

Quod ad arterias attinet, auctore *Mueller*[28]) in bulbo tantummodo sunt arteriae helicinae, cum reliquis arteriarum surculis ex arteriis bulbourethralibus ortae; in reliquo autem corpore urethrae cavernoso et in glande, cujus arterias magna ex parte arteria dorsalis penis emittit, arteriae helicinae nullae reperiuntur. Attamen hae arteriae in corpore cavernoso urethrae arteriis corporum penis cavernosorum, quae supra descriptae sunt, simillimae sunt atque decursum similem faciunt. Surculi enim, qui functioni genuinae in corpore cavernoso urethrae praesunt, ex arteriis bulbourethralibus oriuntur atque totum corpus usque ad glandem penetrant. Arteriae autem, quae nutriendi causa in corpore urethrae cavernoso disperguntur, ex arteriadorsali egressae, in superficie superiori corporis cavernosi urethrae ramos et ad urethram et ad peripheriam corporis cavernosi et in partes crassiores, ansas elongatas formantes, emittunt. Quibus relatis omittere nolumus, ramos extremos arteriae dorsalis penis frequentiores atque majores, ante introitum in glandem in plurimos ramos fissos, glandem coronae instar circumdare atque tandem in ejus parenchyma exire, ut in glande non solum nutritionem glandis, sed etiam functionem erectionis perficiant.

§. 23. De nervis corporis cavernosi urethrae atque glandis.

Nervi glandis sunt rami terminales nervorum dorsalium, qui in numerosissimos surculos partiti exeunt in papillas sensui destinatas. Hae papillae formatae sunt e cute, quae loco tunicae albugineae glandem induit atque in orificio urethrae externo cum membrana mucosa canalis urethrae communicat.

---

[28]) l. cf.

Reliquum corpus cavernosum urethrae tales nervos accipit, quales corpora cavernosa penis.

§. 24. De compositione et forma penis externa.

Ex his partibus componitur penis. Ejus radix est pars latior infra symphysim pubis ossibus annexa; apex est glans; dorsum superficies superior. Habet formam subrotundam s. triangulo prismaticam; tranverse scissus praebet figuram fabae ad longitudinem divisae. Flaccidus ante scrotum medium dependet atque, auctore *Krause*, mediae mensurae longitudinis 4″, latitudinis altitudinisque 1″, voluminis cubic. 3″; erectus antrorsum sursumque angulo acuto stat atque mensurae longitud. 8″, latitud. et altitud. $1\frac{1}{2}$″, volum. cubic. 14″.

§. 25. De truncis vasorum et nervorum penis.

In levi sulco dorsi penis vasa atque nervi continentur. Vasa sunt vena penis dorsalis arteriaeque dorsales. Sinus venosi enim s. venae cavernosae glandis in duas vel plures venas conjuncti circum glandis collum circumeunt, dorsum penis petunt venamque unam, valvulis munitam, dorsalem dictam, constituunt. Vena dorsalis duplex quidem interdum occurrit, sed ob frequentissimas anastomoses impari venae nihilominus simillima, medium sulcum tenens, ad radicem penis decurrit. Quo in decursu e parte anteriori et media corporis cavernosi urethrae penisque venas in se excipit, tunicam albugineam perforantes. Quo facto vena dorsalis aponeurosi musculorum ischiocavernosorum atque ligamento penis suspensorio obtecta per ligamentum puboprostaticum medium transmissa, dividitur in duas venas, quae in plexum pubicum imparem s. labyrinthum Santorini exeunt. Plexus pubicus circa isthmum urethrae atque prostatam infra atque ad ligamentum arcuatum est collocatus. In hunc plexum adhuc procedunt venae penis profundae, quae e venis cavernosis plurimis confluunt, atque e pariete interno crurum

penis prope ramos descendentes ossium pubis exeunt. Deinde quoque in hunc plexum venae singulae bulbi urethrae sanguinem emittunt; reliquae autem venae bulbi in bulbocavernosas abeunt et illico in venam pudendam communem se aperiunt. Horum vasorum omnium sanguinem venae hypogastricae in se suscipiunt. Tunica cellulosa s. externa horum vasorum faciem reticularem habet, microscopio adhibito, e fibrillis telae elasticae composita videtur, atque quasi prima elementa trabecularum corporum cavernosarum ostendit. Haec structura praecipue in plexu pudendo atque in vena pudenda conspici potest.

Venae dorsali respondet ab utroque latere arteria dorsalis, unicuique venae profundae arteria profunda, axim corporis cavernosi penis tenens, venisque bulbourethralibus arteria bulbourethalis, in centro partis lateralis bulbi decurrens, quas arterias arteria pudenda communis emittit.

De harum arteriarum decursu a via normali aberrante.

Ex his vasis arteriae dorsales penis a via normali saepissime aberrant atque vario modo decurrunt, uti e. gr. in quibusdam praeparatis musei anatomici Dresdens. arteriae dorsales, symphysi pubis relicta, extemplo in plures ramos, qui omnes, surculis ad penem emissis, glandem petunt, dividuntur.

In aliis vasa socia diametri diversae sunt.

Interdum arteriae in unam, quae solito magis dilatata ad utrumque latus ramos, ad glandem vergentes, emittit, coalitae viam persequuntur.

Tandam arteriae sociatae, quamvis rarius, inter se communicare non videntur, quia, una arteria fluido injicibili repleta, altera vacua remanet, quod docuerunt experimenta *Erdl* [29]) a me quoque instituta.

---

[29]) Muell. Archiv 1840.

Vasa lymphatica, de quibus *Mascagni*, *Panizza* et *Fohmann* accuratissimas investigationes nec non descriptiones nobis tradiderunt, penem circumdantia, in glandes inguinales hypogastricasque abeunt.

Truncus multifidus nervulorum corporum cavernosorum et inter se et cum plexu cavernoso, praecipue cum nervo cavernoso majori cohaerentium, est nervus dorsalis penis s. pudendus superior s. externus, e nervo pudendo communi ortus. Is sequitur arteriam dorsalem ejusque ramos ipsos circumcingit; arteriam bulbucavernosam vero nervuli nervi perinaei comitantur. Praeterea e nervo sympathico et quidem ex anteriori parte plexuum hypogastricorum inferiorum oritur plexus cavernosus penis cum prostatico plexu conjunctus et penetrat infra plexum venosum pudendum atque ligamentum arcuatum per ligamentum puboprostaticum medium musculumque urethralem transversum et radicem penis assequitur. Quo facto ejus rami, coloris cinereo flavi, qui nervi cavernosi minores dicuntur, illico in crura penis disperguntur. Nervus autem cavernosus major dexter et sinister progreditur in sulco dorsi penis cum nervo dorsali, quocum multis anastomosibus se conjungit, et abit in corpora penis et urethrae cavernosa.

§. 26. De penis integumentis.

Partes hucusque relatae, penem constituentes, obteguntur inde a radice usque ad glandem a fascia penis fibrosocellulosa et laxa, quae cum tunica dartos et fasciis perinaei, pubis inguinumque cohaeret. Fasciam autem ipsam involvunt tenera atque laxa integumenta communia, expertia quidem panniculi adiposi capillorumque, multis tamen cryptis sebaceis instructa. Haec trans glandem progrediuntur, tunc usque ad collum glandis revolvuntur ita, ut glandem vaginae instar obvelent atque forment praeputium, quod per duplica-

turam laminae internae, frenulum praeputii dictam, sulco parietis glandis inferioris longitudinali insitum est. Praeputii lamina interna, membranae mucosae similis, transit in collum glandis, permultis cryptis mucosis (s. cryptis praeputialibus s. glandulis odoriferis s. Tysonianis) smegmam secernentibus praeditum, glandemque usque ad orificium urethrae externum superinduit.

II. Pars physiologica.

§. 27. De processu erectionis penis.

Functio penis tali modo descripti est erectio, qua conditione penis flacciditatem amittit, ab omni parte tumet, atque, volumine maxime adaucto, rigidus e statu pensili in statum erectum oblique antrorsum directum cruribus suis consentaneum transit. Hinc fit, ut tunicae omnes extendantur, ut lamina utraque praeputii retracti, glande nuda relicta, mutetur in planum rectilineum, penem strenue involvens, ut tunicae albugineae tubuliformes a musculis ischiocavernosis retrahantur earumque sinus sanguine ad gradum supremum expleti turgeant. Quo in processu penis rubescit, ejusque calor augetur.

§. 28. De causa erectionis proxima.

Quomodo hic actus efficiatur, et his temporibus nondum satis cognitum est. Erectionis causam esse positam in quantitate sanguinis in pene adaucta, omnes anatomici et physiologi concedunt; de ratione vero, qua sanguinis quantitas in pene accumuletur, variae sunt opiniones. Videamus celeberrimorum virorum de hac re scripta.

§. 29. De variis theoriis de hac re.

Haller [30]) cum pluribus auctoribus autiquioribus et cum eo aequalibus, definitione edita:

„nomen erectionis incremento in volumine penis, quod in homine a conjuncta trium corporum cavernosorum distentione proveniat, imponi," dicit: „non est facile dictu, quae causae sint ejus distentionis" atque pluribus causis allatis pergit: „penem ab effuso sanguine turgere, erectionem per compressas venas ope musculorum non oriri, quum musculi ipsi eorumque situs vi compressionis necessariae non respondeant; se habere pro certo, totum phaenomenon pendere a sanguine majori copia adfluente, quam redeunte. Id nervorum potestati esse subjectum."

Eandem sententiam Ill. *Blumenbach* [31]) expressit, ait enim: „ita autem constructo virili membro erectionis contigit facultas, ut nempe vehementer aucta et accelerata sanguinis in corpora cavernosa impetuosa congestione et effusione (nam haec nisi unica, saltem prima et princeps erectionis causa efficiens esse videtur,) turgeat et obrigescat, situmque mutat, postea vero resorbto iterum superfluo sanguine denuo detumescat et collabatur; unde flacciditas penis."

John Hunter, [32]) quem jam vidimus ex analogia telae erectilis penis equorum cum fibris muscularibus praeditae contendisse et telae erectili hominum fibras musculares inesse, dicit, „erectionem ex impedito sanguinis e sinubus venosis refluxu gigni."

E. H. Weber [33]) affirmat quidem in erectione venarum retia magna penis sanguine impleri, addit tamen: „quae causa sanguinis accumulandi atque retinendi sit, num vasa sanguinem reducentia lumine diminuantur, an venae implendae, vi activa, turgore vitali Hebenstreitii, expansae dila-

---

[30]) l. c. [31]) Blumenb. instiiut. physiol. §. 26. 1787. [32]) l. commemor. [33]) l. c.

tentur, ineertum esse." Quum vero is vir eodam loco telam erectilem iis adnumeret, in quas animus vim exereet et quae congestionibus saepissime afficiuntur, i. c. musculis, eorio, telae mucosae ct glandulis, videmus erectionem ab auctore congestionis adinstar habitam csse.

Nonnulli auctores Gallici: Ill. *Chaussier, Adelon*[34]) dicunt sanguinis affluxum in erectione non esse primariam, sed telae expansionem spontaneam prius oriri, quam affluxum, qui illam sequatur," Noster Cl. *Stieglitz*,[35]) ejusdem quidem opinionis, arbitratur tamen „truncos venarum contractione fortasse posse claudi."

J. Mueller,[36]) cui omnia relata rem erectionis non suffieientur illustrare viderentur, alias erectionis causas investigavit, quae se in arteriis helicinis repcrisse credebat. Dicit enim: arterias hclicinas, tantummodo in erectionis statu rcpletas, emittere per foramina insensibilia sanguinem eelerrime et profusius in venarum sinus. Affluxum sanguinis in arterias helicinas adauctum haud dubie depcndere a nervis medullae spinalis, atque ercctionem ipsam praccipue positam esse in nervi sympathici actione, quae e causis variis, agentibus et in nervos penis dorsales, et recta via in medullam spinalcm et in eerebrum, sit elicita. Eam autem augeri lumine diminuto vasorum reducentium, quae musculis ischiocavernosis contractis, contrahantur.

Auctore *Krause*,[37]) penis tumet, adaueta accumulatione sanguinis vcnarum cavernosorum, in quas arteriae helicinae verisimiliter majorem sanguinis quantitatcm effundunt; praecipue vero proptcrea quod, compressis venis partis posterioris corporum cavernosorum carumque truncis, e pene exitus venosi sanguinis impcditur. Etenim musculi ischio-

---

[34]) J. Muell. Physiol. Edit. 1838. [35]) Stieglitz, pathol. Unter suchung. in J. Muell. Physiol. Bd. I. 1838. [36]) Muell. Archiv 1834. Phys. I. Bd. 1838. [37]) l. c.

cavernosi radicem penis retrahunt, crura abbreviant, comprimunt atque erga ramos descendentes ossium pubis appellunt; fasciam dorsalem tendunt ideoque venam dorsalem minuunt. Simul musculi bulbocavernosi venas bulbourethrales comprimunt.

Quamquam Exc. *R. Wagner*[38]) erectionem ex intumescentia corporum cavernosorum per sanguinis impetum magis adauctam derivat, tamen haesitat, cui potentiae hoc phaenomenon adscribat, num arteriis helicinis ***Muelleri***, quas itaque adesse consentit, an tantum venarum impletioni.

Henle[39]) de erectione, specie congestionis quadam, cujus causa proxima paralysis vasorum capillarium sit, ita disserit: laxis tunicis vascularibus in vasis cavernosis transitus sanguinis ex arteriis in venas nimis acceleratur, tum propter extensionem cellularum venosarum, tum propter frictionem sanguinis in arteriis relaxatis diminutam, fortasse etiam propter sanguinis serum ex arteriolis in sinus venarum exsudans. Qui processus sanguinis circulationem abbreviat. Praeterea idem auctor contendit, truncos venarum, sanguinem e pene emittentes, ad erectionem perficiendam, lumine diminui vel adeo occludi, sive vi externa sine venarum contractione activa.

Huschke[40]) contendit, causam, penem sanguine implendi, ut erigatur, non esse positam in arteriarum intumescentia neque in quantitate sanguinis arteriosi, ad penem adducti, absolute majori, sed penem erigi propterea quod sanguis arteriosus in venis cavernosis corporum cavernosorum accumuletur et retineatur. Incertum autem esse, num venae ad majorem sanguinis quantitatem in se suscipiendam dilatentur an vel via breviori, quam solent, sanguine im-

---

[38]) R. Wagner, Lehrb. der spec. Physiol. 2te fl. 1843. [39]) l. supra cit. [40]) l. supra c.

pleantur, vel truncis venosis compressis, impediantur, ne sanguinem amittant.

Tandem *Valentin*,[41]) qui arterias helicinas adesse prorsus negat, Cl. *Tiedemanno*[42]) aliisque auctoribus assentit. Dicit enim, sanguinem in venarum sinubus semper inveniri in statu penis et flaccido et erecto, quamquam quantitate alterata. Sanguinem ergo e vasis arteriarum penis capillaribus uno tenore in vasa venosa penis abire; unam tantummodo arteriarum speciem adesse, atque in erectione agere, influente nervorum systemate aliisque causis, quae ex parte a nervis dependeant, quantitatem sanguinis adauctam ejusque circulationem retardatam. Causae, auctore *Valentin* diversi sunt generis, etenim:

Primo loco cernitur momentum legibus physicis solummodo adscriptum, in statu et flaccido et erecto activum, quo sanguis e vasis capillaribus in venas cavernosas effusus, tardius currit ad legem tubulorum communicantium diametri variae. Quid mirum, sanguinem jam in sinubus penis flaccidi aequali modo dispersum, in statu erecto, quamquam impetu accelerato in venas transmissum, tamen lentius decurrere, quam aliter fieri solet, atque in cellulas aequali modo emanare easque extendere.

Tum videmus momenta physica viribus vitalibus potius adscripta esse, uti e. g. diminutionem luminum venarum emissariarum. Attamen ea, ne venae cavernosae affluxu sanguinis profusioni dilacerentur, non plane occluduntur. Quo facto cellulae tantummodo usque ad terminum quendam dilatantur, quem, erectione peracta, atque venis emittentibus relaxatis, celerrime relinquunt.

Deinde fasciculi tendinei, fibris muscularibus activis obsequiosi in cellulis explendis extenduntur, cellulasque amplificant, ita ut solito major sanguinis quantitas suscipi possit.

---

[41]) Muell. Archiv 1838. [42]) Meckel's Archiv, Bd. 2.

Denique fibrae musculares, quae fasciculis tendineis oblique insertae atque divergentes ad parietes venarum externos transeunt, sub nervorum actione, erectione elicita, abbreviantur et cellularum parietes attrahunt. Quo facto cellulae, ut quantitas sanguinis major intussuscipiatur, admodum dilatantur. Erectione peracta, nervi vim in musculos agentem perdunt, musculi defatigati elongantur atque fibrarum tendinearum contractilitas excitatur. Quae res efficit, ut sanguis impetu vehementiori e cellulis in venarum truncos expellatur penisque celerrime flaccidus reddatur.

§. 30. De theoria prae ceteris probabili atque reliquarum refutatione.

Quae quum theoriae virorum celeberrimorum de erectione penis inter se valde differant, quaeritur, num ulla ex iis naturae sit consentanea, annon, et quae naturae magis adaptata videatur?

Omnes igitur anatomici, utut jam prius monitum, in eo, quod sinus penis cavernosi in statu erecto sanguine replentur, plane consentiunt. Hunc in finem *Hallerus* cum pluribus e. g. *Boerhave*, *Duvernoy*, *Ruysch*, *Graaf* etc. (quamquam Ill. *Vesalius*[43]) jam prioribus temporibus corpora cavernosa rectius, *Hallero* aliisque descripserat) cellulas genuinas ad replendum destinatas esse opinatus est, posteri autem anatomici, ab ingeniosiss. *Cuvier*[44]) et *Tiedemann*[45]) incitati usque ad nostra tempora venas ipsas in sinus dilatatas esse majori veritate contenderunt. At hi sinus, quomodo repleantur, de eo variae sunt sententiae, etenim:

Alii ut *Chaussier*, *Adelon* et nost. *Stieglitz*, qui praeterea sanguinem mechanice retineri putat, arbitrantur, venis cavernosis vim expansivam, quae eas ipsas dilatet et san-

---

[43]) Vesal. de corp. hum. fabrica lib. V et XIV. [44]) Cuvier, vergl. Anat. übers. Bd. IV. [45]) l. c.

guinem irruentem attrahat, inesse. Attamen nullum aliud organon novimus, in quo simile phaenomenon cerni possit. Natura autem phaenomena atque processus omnes et sine ulla mutatione, et mutatos, tunc tamen similes, aliis in locis repetit, nec sinit, processum quendam unquam unice vel semel tantummodo oriri. Itaque expansio sinuum venosorum spontanea prorsus hypothetica est censenda. *Stieglitz* hanc oppositionem jam sensit, quamobrem aliam causam adhuc quaesivit, quae praeter dilatationem spontaneam erectionem sustentet. Is experimentis aliorum auctor. inductus (ut haec theoria probabilior fiat) arbitratus est, truncos venarum contractione claudi reditumque sanguinis e pene mechanice impedire. De quo nunc videamus.

Alii, ut *J. Hunter*, erectionem tantummodo reditui sanguinis ad circulationem universalem intercepto tribuunt. Perfecta tamen circulationis interceptio dilacerationes sinuum procrearet, atque e venarum structura et situ demonstrari non potest; imperfecta autem sine ullo alio auxilio erectionem elicere nequit, itaque et haec theoria naturae non consentit.

Alii, ut *J. Mueller*, *Krause* (qui tamen lumen venarum diminutum magni momenti esse praeterea statuit, dum *J. Mueller* id minoris ducit) atque quadam cum restrictione *R. Wagner*, contendunt, arterias genuinas (helicinas) adesse, quae in erectionis statu solummodo vitam spontaneam prae se ferentes sinus cavernosos sanguine repleant. Arteriae helicinae tamen nondum satis sunt erutae, imo necesse est eas, ut supra demonstratum est, negari, unde et haec theoria probari non potest.

Ponamus autem, arterias helicinas esse naturales:

1.) primo loco ad erectionem eliciendam rarius in pene

Hanc oppositionem: arterias helicinas in erectione non esse necessarias *Mueller* ipse, auct. *Huschke*,[46]) nuperrime concessit atque theoriae in his arteriis positae quodammodo valedixit.

[46]) l. supra commemor.

dispersae sunt et quantitatem minorem luminibus invisibilibus adducunt, quam ut venae cavernosae brevi repleantur.

2.) Tum praesertim in radice penis et bulbo inveniuntur, quos sanguine implere possunt; tamen et apex et reliqua penis pars, ubi nullae vel rarissimae sunt, fere uno tenore cum radice repletur.

3.) Deinde in erectione increscente, septulis tendineis tensis, trunculi arteriarum helicinarum tendantur, necesse est. Quo facto arteriae helicinae a trunculis in septula retrahuntur, abbreviantur, ex his sanguinis missio in venas quum termini bulbosi premantur, intercipitur atque erectio, perfecta elici non potest.

Alii tandem, ut *Valent.*, *Henle*, *Weber*, *Tiedemann* sine ulla ambiguitate probant, erectionem esse congestionis speciem, qualis in telis, animi imperio subjectis, interdum conspiciatur, lumine venarum emittentium diminuto. Majorem igitur arteriolarum capillarium energiam atque quasdam venarum cavernosarum modificationes (e. g. diminutum venarum exeuntium lumen) hunc processum normalem reddere et sustentare.

Huic theoriae, quamquam nonnullis restrictionibus modificatae, ego assentior, si quidem, quae de ea cogito, licet exprimere. Etenim persuasum mihi est, omnibus rebus anatomicis supra commemoratis bene perpensis, erectionem praesertim oriri non solum ex affluxu sanguinis adaucto in arteriolis ramulosissimis, sed etiam e reditu sanguinis per venas emissarias impedito.

Affluxus autem sanguinis ad arteriolas penis eo promoveri potest.

Primum quod trunciart eriarum penis sc. arteria pudenda communis inde a tuberositate ossis ischii usque ad ramificationem et introitum in penem ope fasciae ano - perinaealis admodum tensae tuentur, ne a partibus adjacentibus comprimantur.

Deinde quod et arteria profunda penis et arteria bulbo-

cavernosa (quae functioni propriae praesunt) mediam lineam corporum cavernosorum usque ad glandem, ramos ad peripheriam emittentes, tenent. In centro vero tela spongiosa rarior quam in peripheria est; quo fit, ut truncus arteriolarum ab hac nullo modo comprimatur.

Tum quod arteria penis dorsalis, cujus rami et in genere ad penem nutriendum, et in specie ad glandem erigendam destinati esse videntur, plurimos atque ampliores ramos ad glandem emittit. Quamvis eo quodammodo in erectionis statu simul cum vena dorsali comprimatur, rami tamen numerosi et magni in glandem penetrant, ita ut et partialis compressio, quae in compressione venae dorsalis in arteriam dorsalem quoque efficitur, superetur et glans erectione perfectissima gaudere possit. Reliqui rami, in peripheria totius penis dispersi, utut jam monitum, ad erectionem nihil afferunt, quamobrem nil interest, an solito plus vel minus sanguinis ad breve tempus in se contineant.

Denique quod tunicae arteriarum atque arteriolarum densiores et elasticiores, quam venarum tunicae, compressioni resistunt, imo vero ob elasticitatem expanduntur, si sanguis majori quantitate affluit. His ex momentis, modo relatis, conspicimus, sanguinem ateriosum, causis infra commemorandis influentibus, sine ullo impedimento solito majori quantitate ad et in penem irruere posse. Quo facto congestio activa, prima pars erectionis oritur. Attamen sanguis in arteriis ipsis, penem penetrantibus, erectionem perfectam et proprie sic dictam, elicere nullo modo potest, quum eae, quamquam frequentissimae, tamen diametrum angustam et aequalem, non sinuosam habeant, atque ad finem quendam tantummodo extendi possint.

Itaque venae sinuosae, amplae atque impetui obsequiosae adsint, necesse est.

In has *) sanguis ex arteriis modo memoratis facile undique irrumpit, aequali modo diffusus, eas celerrime implet penemque tumidum facit.

Is autem status brevissime remanet, nisi sanguis in cellulis venosis retineri potest. Hunc in finem conditiones anatomicae inveniuntur, quae sanguinis exitum e venis difficiliorem reddunt atque impediunt.

Primo loco sanguinis refluxus impeditur contractione musculorum ischiocavernosorum, qui crura penis, quod *Krause* erga *Haller* dilucide demonstravit, in ramos ossium pubis descendentes premunt, itaque lumen venarum profundarum comprimunt, fasciam quoque penis dorsalem extendunt atque venae dorsalis lumen minuunt.

Refluxum impediunt musculi bulbocavernosi, qui, bulbo urethrae tumente, maxime activi se contrahunt et venas bulbocavernosas solito angustiores reddunt.

In refluxu impediendo activi sunt musculi, qui aeque ac musculus bulbocavernosus in seminis ejaculatione aliisque functionibus agunt, sc. musc. transversi perinaei, constrictor isthmi urethrae, transversus prostatae atque pubo urethrales. Hi enim et in hoc actu ipso (seminis ejaculatione) contractione rhythmica sanguinem, fugae cupidum, in penem denuo rejiciunt, plexum pudendum comprimunt, sanguinis effluxum retardant atque erectionem ad gradum supremum cogunt.

Deinde in venis plexus pubici ipsis, quarum tunica externa, multis atque densis fibris elasticis intertexitur, impedimentum inest, quo sanguinis effluxus et circulatio retardatur. Hae fibrae tum in genere jam abbreviatae sunt, ita ut tunica intima venarum valvulosa propellatur flexuosaque nascatur, quo fit, ut sanguis stagnetur; tum in statu erectionis

---

*) (Quarum arteriarum diametri $\frac{1}{14}$ — $\frac{1}{12}$''' auctore *Cl. Berres* tenent, utut mihi videtur in statu erectionis vel massa impletae.)

solito magis contrahuntur atque ita lumen venarum plexus pubici diminuunt.*)

Reditus autem sanguinis e pene omnibus his causis prorsus non intercipitur, neque prorsus intercipiendus est, partim ne sanguis, nimia quantitate appulsus et retentus cellulas venosas dilaceret, partim ut is in erectionis statu propter processum vitalem acceleratum citius depravatus et abeat et ab recenter impulso mox restituatur.

Tum fibrillae musculares, quae imprimis in radice collocatae sunt, erectionem promovent; attamen de ratione, qua hae, auctore *Valentin,* erectionem sustentant, assentire non possum. Si enim ad dilatationem sinuum cavernosorum adessent, tunc necesse foret, ut per totum penem et praecipue in parte anteriori corporum cavernosorum penis et in glande accumulatae reperiantur, quum in has partes inter coitum maximus impetus invehatur atque quum radix penis jam in punctis insertionis, in musculis ischiocavernosis et in tunica albuginea ipsa renitentiam sufficientem possideat. Equidem igitur audeo contendere, fibrillas musculares, e peripheria centrum petentes, in sinubus venosis tendendis eorum lumina rotunda in rimas mutare atque hanc ob causam angustiora reddere. Hac enim fibrillae musculares in peripheria frequentiores et densiores, centrum versus autem rariores et tenuiores in sinuum cavernosorum, qui rariores et angustiores in peripheria, frequentiores et ampliores in centro sunt positi, parietes ita agunt, ut eos e centro ad peripheriam ad se attrahant atque eo magis, quo magis tendunt, quasi in radios rectilineos immutent, inter quos, ut jam monitum, lumina fissuris-

---

*) Ex hae structura plexus pubici explicari potest a nimio abusu veneris contractilitatem tunicae externae debilitari, venas plexus immodiee dilatari neque sanguini in erectione denuo suscepta legitimam renitentiam praebere posse. Unde penis justo flaccidior remanet; in venis plexus autem stagnationes atque haemorrhoides vesicales oriuntur; eundem processum conspicimus in senibus etc.

similia reddantur. Quo facto sanguis jam in radice penis impeditur, ne eadem quantitate, qua irruit, e pene exeat. Deinde vero fibrillae musculares una cum hoc actione parietes arteriae profundae penis tendunt, quo fit, ut ejus lumen dilatetur et afluxus, adauctus expediatur. Inde quoque, erectione peracta, et fibris muscularibus relaxatis, demonstrari potest, lumen arteriae profundae ultra terminum normalem dimiuni et affluxum sanguinis subito fere intercipi; effluxum autem suppeditari, quum sinus venosi, in quibus fibrae musculares insident, flaccide sanguinem a tergo vehementer propulsum, fibrillis elastisis contractis, facile effluere sinant.

Tandem erectionem sustentant tubuli fibrosi, qui tanquam cylindri membranacei, fluido impleti, rigent atque ob crassitiem parietum impetu externo resistunt. Hi in limite corporis cavernosi urethrae densiores exeunt in apicem insignem et densum, ita ut interdum cartilago quaedam adesse videatur, atque porrigunt corpori cavernoso urethrae glandique inter erectionem magnam sustentaculum [47]).

Praeterea corpori cavernoso urethrae, quod tantummodo tunica fibrosa tenerrima obvelatur atque in bulbo solum septo tenero, ceterum vero trabeculis foliaceis tenuibus, quamquam frequentissimis munitur, id sustentaculum praebet, quod jam in statu flaccido majorem sanguinis quantitatem tenet, quam corpora cavernosa penis; itaque facilius et prius tumet, atque aeque ac illa renititur.

Ad hoc glans cute obseritur et tela conjunctiva, formae experti (formlosen), densius pertexitur. Quo facto texturam rigidiorem prae se fert atque in statu flaccido non tali modo collabitur, quali corpora cavernosa penis; etiam lu-

---

[47]) Hoc loco novissimi libri: die männlichen und weiblichen Wollustorgane des Menschen und einiger Säugethiere etc. v. Dr. Kobelt, Prosector etc. zu Freiburg im Breisgau. 1844. tantummodo mentionem facere possum, quum in dissertatione hac scribenda eo uti tempus mihi defuerit.

mina ejus venarum quodammodo aperta remanent, ita ut sanguine irrumpente, sinus facile intumescant.

Ultimo loco posuerim et calorem in erectionis statu adauctam, qui fluida, itaque et sanguinem in pene disper-persum, expandit et aëre vacuum, quod, immisso pene, in vagina oritur nec non affluxum majorem elicit.

Hac ratione sinus venosi sanguine turgent atque redigunt penem in statum erectum, quasi nunc demum vitalem, antea inertem, mortuum, eodem modo, quo uterus tantum, conceptione peracta, vitàm propriam, a natura destinatam, accipit; quod Exc. *Carus*[48]) egregie demonstrait.

§. 31. De causis in nervis positis.

At omnes hae conditiones penem sua sponte non erigunt, sed simul nervi in hoc actu agant, necesse est. Etenim *Günther*[49]) atque *Hausmann*[50]) experimentis in equis institutis docuerunt: Equi membrum virile, nervis discissis, vasis vero salvis, sine erectione e vagina sua flaccidum dependere, atque equi venerem ab equa non incitari; arteriis profundis ligatis, nervis autem salvis, equum equam, quae adsit, vehementer petere, sed quum penis sanguine arteriarum obturatoriarum et venarum, quae valvulis bene claudentibus in equo carent, aliquantulum tantulum impleatur, tamen, sine ulla erectione, mox flaccidum dependere et statim re trahi; ignem amoris esse exstinctum. Inde patet, vasa quidem ad penem erigendum proximam causam afferre, nervos autem ad vasa reliquasque penis partes stimulanda neces sarios esse.

Nervos penis supra jam demonstravimus et cerebrospinales esse et organicos s. sympathicos. Illi inter se multimodo cohaerent atque in plexus, vasa penis circumtexentes se conjungunt et variis causis incitati erectionem eliciunt.

---

[48]) Carus System der Physiol. 3r Bd. 1840.[49]) l. cit.[50]) l. cit.

Attamen primum irritamentum tantummodo in systemate cerebrospinali positum esse,

ubi 1) genitalia ipsa irritantur. Ita incitatur auctore *Carus*[51]) innervatio centripetalis, quam innervatio centrifugalis sequitur. Hunc statum normalem in pathologicum transversum videmus, ubi inflammationes genitalium, praesertim blennorrhoea, orchitis; vulnera earum partium; ubi partium vicinarum morbi, e. g. vesicae urinariae, intestini recti; ubi helminthi cet. adsunt.

deinde 2) ubi medulla spinalis et oblongata irritatur. Itàque innervatio centrifugalis elicitur. Haec irritatio semper pathologica est atque conspici potest in strangulatione. Viri enervati, auct. Exp. *Kaiser*[52]) hac irritatione utuntur, ut sibi adhuc jucunditatem excitationis sexualis parent; etenim se ipsi strangulant, sed ita, ne respiratio omnino tollatur.

Denique 3) ubi cerebrum irritatur excitationibus animi, phantasiae illusionibus cet., quo facto semper innervatio centrifugalis ex templo efficitur. Pathologice hoc loco cerebri morbi v. c. congestiones, inflammationes, laesiones cet. influunt. Huc quoque pertinent, quae Cel. *Graefe*[53]) de vi gasi carbonici in antro gasiferente Pyrmontano et canino Neapolitano in penes canum, usque ad asphyxiam adaucta retulit.

Quod vero systema nervi sympathici attinet, ex analogia aliorum organorum, quae hujus systematis nervis praedita sunt, inducti concludimus, hos nervos hunc ad finem adesse, ut erectionem elicitam, voluntati quodammodo ereptam, ad finem perducant.

---

[51]) l. cit. [52]) Henke's Zeitschr. Ergsh XII. über die versch. Todesarten etc. [53]) Graefe u. Walther's Journ. für Chirurg. etc. Bd. XX. Hft. 5.

Videmus igitur, his brevissimis adumbrationibus institutis, nervos cerebrospinales praecipue ad primariam et principalem erectionem eliciendam inservire; nervos sympathicos autem ad erectionem elicitam, ad finem perducendam adesse; in pene ipso autem causas organico-physicales inesse, quibus erectio nervis provocata promoveri possit.
